ANNOTATIONES ANATOMICAE

DE

NERVIS HYPOGLOSSO ET LARYNGEIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA UNIVERSITATE LITTERARIA TURICENSI

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XXV OCTOBRIS ANNI MDCCCXXXIV

PUBLICE DEFENSURUS EST

AUCTOR

CHRISTOPHORUS ERNESTUS BACH

SWINFURTENSIS.

ACCEDUNT TABULAE LITHOGRAPHICAE.

TURICI

TYPIS ORELLII FUESSLINI ET SOCIORUM

MDCCCXXXIV.

VIRO GENEROSISSIMO

DOMINO

G. E. KRACKHARDT

TUTORI ET PATRI ALTERI

HAS LITTERARUM PRIMITIAS

PIO ET GRATO ANIMO

DEDICAT

AUCTOR.

PRAEFATIO.

Singulari benevolentia Hermanni Demmii et Martini Hodis, professoris anatomiae alterius, alterius prosectoris, virorum doctissimorum et experientissimorum, factum est, ut organa, quibus homo vocem edit et loquitur, in theatro huius literarum academiae anatomico per hunc annum iterum iterumque examinare atque perscrutari possem. Fructus horum laborum est parvus hicce libellus, in quo quot et quanta iure desiderari queant, ipse bene intelligo, ita tamen, ut penes aequos harum rerum judices librorum et tabularum inopiam et facultatem tenuiores illas corporis humani partes perscrutandi parum adhuc exercitatam excusare posse videar.

Omnia vero illa exempla, in quibus vel nervos iam descriptos ratione diversa decurrere ac distribui animadvertisse, vel nervos nondum descrip-

tos invenisse mihi videor, in museo anatomico academiae Turicensis asservantur.

Reliquum est, ut Demmio et Hodi, praeceptoribus summe reverendis, pro ea qua in hoc labore me adiuvare voluerunt, benignitate gratias publice agam maximas et lectores huic opusculo benignos et indulgentes exoptem.

DE NERVO HYPOGLOSSO NONNULLA.

I.

ORIGO, DECURSUS, SITUS ET CONIUNCTIO.

Nervus hypoglossus *) a medulla oblongata originem ducit, et quidem a funiculo siliquae interno, (Burdach.) ita, ut in basi medullae oblongatae, inter corpus pyramidale et olivare duobus filorum fasciculis separatis appareat; quorum fasciculorum superior, isque minor, e quinque, inferior, maior, e sex filis nerveis compositus est. Ambo autem filorum fasciculi vase ab arteria vertebrali nascenti, semper fere disiuncti sunt.

Ganglion illud, quod Cl. Mayerus, Professor Bonnensis, in nervo hypoglosso mammalium nuper detexit, et in actis physico-medicis Acad. Caes. Leopold. Carol. descripsit, in hominibus certe deprehendere non potui.

Progredientia versus canalem condyloideum anticum singula nervorum fila, plerumque bina, inter se coniunguntur, ita tamen, ut in cranii cavo ipso truncum communem non efficiant. Iam ambo filorum nerveorum fasciculi dum ita decurrentes magis magisque sibi appropinquant, in ipsa interiore canalis condyloidei apertura duram matrem perforant, cuius continuatio per spatium aliquod eos comitatur.

In canali condyloideo in truncum communem duo fasciculi coniunguntur, neque ante hunc locum nervus neurilemma induit.

---

*) *Synonyma:* Nerv. noni paris. (Willis. et Angl.) Nerv. paris duodecimi. (Sömmerring.) Nerv. lingualis medius. (Haller.) Nerv. loquens. (Sömmerring.) Nerv. gustatorius. (Winslow.) Nerv. lingualis. (Vicq d'Azyr.) Nerv. sublingualis, Nerf hypoglossien, grand hypoglosse. (Chaussier.) Zungenfleischnerv, mittlerer Zungennerv.

Simulac nervus hypoglossus e cranii cavo exiit, intus et paullulum ante nervum glossopharyngeum, vagum et accessorium Willisii iacet, deinde descendens nervum vagum oblique secat, ita, ut, per breve spatium ab eo prorsus tectus, telaque cellulosa densa cum eo coniunctus progrediatur, et tandem post eum iterum appareat.

Quo modo, dum nervi hypoglossi truncus a nervo vago tectus decurrit, duo nervorum fila cum eo coniunguntur:

1) unum interdum plura fila e parte posteriore, eaque superiore ganglii cervicalis supremi.

2) decima circiter pollicis parte inferius filum ascendens ex ansa nervi cervicalis primi et secundi.

Nervus hypoglossus, ubi post nervum vagum iterum apparuit, eius truncum circumplectitur, ita, ut denuo oblique secans, ante eum et in externo eius latere iaceat, eumque hoc modo inde ab exitu e cranii cavo usque ad hunc locum plane circumvolutum teneat.

Quo in loco nervus hypoglossus nervum vagum iterum oblique secat, ramuli e nervo accessorio Willisii, ex intumescentia vagi secunda, (plexus ganglioformis Arnoldii) filum e ganglio cervicali supremo, denique unus vel plures ramuli ex infima parte ansae primi et secundi nervi cervicalis in crassiorem brevioremque truncum (ganglion?) coniunguntur; qui truncus in duos dividitur ramos, quorum alter in portionem nervi hypoglossi lingualem, alter in ramum, quem dicunt descendentem hypoglossi introit.

Recepto ramo modo descripto truncus nervi hypoglossi, qui hucusque recta descendit, arcum format, cuius convexitas deorsum et ad posteriora paullo spectat, concavitas autem sursum et paullulum ad anteriora patet. Situs nervi hypoglossi hoc in loco, capite mediocriter erecto hic cernitur: portio recte descendens, supra arcum ita sita est, ut vena iugularis interna versus externam et posteriorem partem, truncus nervi vagi in posteriore, arteria carotis profunda in interiore et posteriore parte eius conspiciatur. Arcus nervi hypoglossi, arteriam carotidem facialem supergressus, pone musculi digastrici et stylo-hyoidei tendinem super musculo

hyoglosso apparet; deinde a musculo mylohyoideo et glandula submaxillari obtectus, propius ad lineam medianam vergit, ubi supra os hyoideum linguae substantiam ingressus, ratione iam describenda in ramulos dirimitur.

II.

DISTRIBUTIO.

A. RAMUS LINGUALIS.

Ramos e nervo hypoglosso in hoc decursu orientes, quo melius conspici possint, in genera tria distribuendos esse puto:

1) in ramos descendentes,

2) in ramos ascendentes,

3) in ramos, qui, flexum trunci magis retinentes, versus lineam medianam decurrunt.

I) *Rami descendentes sunt:*

a) ramus hyothyreoideus *), qui, iterum in plures surculos divisus, in solo musculo hyothyreoideo dilabitur.

Mirum sane est, Cl. E. H. Weberum *) huius rami mentionem non fecisse, quamvis musculus hyothyreoideus e nullo alio nervo ramos excipiat. At eodem loco Weberus narrat, ramos e nervo hypoglosso ad musculum mylohyoideum transire, quem musculum e ramo tertio quinti paris nervum sibi proprium recipere satis notum est. Equidem ramos, quos a nervo hypoglosso ad musculum mylohyoideum transmitti Weberus dicit, detegere nunquam potui.

b) multi ramuli tenues ad inferiorem musculi hyoglossi partem porrecti.

c) ramus maior ad musculum geniohyoideum, qui recta fere via ad hunc musculum descendens in externa praecipue eius margine in ramulos dirimi-

---

*) Semel tantum primum nervi hypoglossi ramum, post rami descendentis originem, ad ventrem musculi omohyoidei superiorem conspexi.

**) Friedr. Hildebrandts Handbuch der Anatomie des Menschen, 4te Ausgabe, besorgt von Ernst Heinrich Weber. Braunschweig 1832. Tom. III. pag. 484.

tur. Semel hunc ramum in altero latere nullum surculum ad musculum geniohyoideum edere, sed integrum in anastomosin statim describendam introire animadverti.

Raro tantum hoc ramo geniohyoideo inter nervos hypoglossos utriusque lateris anastomosis formatur *), quam recentioribus anatomicis, quod equidem sciam, prorsus incognitam, inter veteres anatomicos solus Cl. Coopmans novisse, immo constantem habuisse videtur; dicit enim **): „*Deinde truncus noni paris* (*hypoglossi*) *porro progreditur ad substantiam linguae inter musculum geniohyoideum et genioglossum*, *et format ganglium* ***).

Haec anastomosis, ubi invenitur, hoc sese modo habet: Arcus est nerveus †), qui modo nudus in tela cellulosa laxa inter musculum geniohyoideum et genioglossum, decimam vel nonam pollicis partem supra os hyoideum situs, modo fibris superficialibus musculi genioglossi obtectus est. Haud difficilis est inventu haec nervorum coniunctio; quum enim ter eam repererim, semper nervos eam constituentes crassiores nec unquam multo adipe telaque cellulosa involutos conspexi. Cui nervorum coniunctioni parallela est anastomosis tenuis ramorum hyoideorum utriusque arteriae lingualis, quae non satis accurate inspecta, vasis non iniectis, facile pro illa nervorum coniunctione haberi potest.

Non indignus hic nervorum confluxus mihi videtur, qui accuratius consideretur et constituatur ††). Exstitit enim nuper Cl. Bockius, qui proprium ner-

---

*) Cadaveribus circiter duodetriginta ideo inspectis, hanc anastomosin ter inveni.

**) Neurologia. Franquerae 1789. §. 156.

***) Quodsi Coopmans, sicuti mihi persuasum est, hanc nervorum coniunctionem intellexit re vera, nomen ganglii ideo mihi falsum videtur, quod utriusque lateris nervi, qui anastomosin constituunt non solum colorem candidum, sed etiam nervorum cerebro-spinalium duritiam retinent, porro quod ne minima quidem intumescentia animadvertitur, denique quod filum e nervo sympathico ad eam non accedit.

†) Conf. Tab. I.

††) Qui hanc anastomosin re vera exsistere sibi persuaderi volunt, eos rogo, ut ipsi plura cadavera explorent, et, ubi eam ne tum quidem invenire potuerint, ut verborum Cl. de Can-

vorum systematis cerebro-spinalis signum esse docuit, quod huius systematis iidem nervi utriusque lateris nunquam in linea corporis mediana inter se coniungerentur, quam opinionem secutus est Cl. E. H. Weberus *). Hanc autem doctrinam certe non omnino esse veram, non modo nervorum coniunctione supra descripta, sed etiam iis, quae statim afferentur, satis comprobari potest:

1) Nervi nasopalatini utriusque lateris, e ganglio spheno-palatino orientes, exeuntes e foramine incisivo coniunguntur. Quos nervos E. H. Weberus **), quod ita coniungantur, vegetativo nervorum systemati adnumerandos esse putat.

2) Rami ad tunicam mucosam e nervo laryngeo dextro et sinistro porrecti anastomosin formant, ut Cl. Hippolytus Cloquetius ***) primum observavit.

3) Nervi dorsales penis utriusque lateris confluunt, quod Cl. Langenbeckius detexit et delineavit. Quem nervorum confluxum Bockius invenire non potuit, ideoque existere negavit.

4) Nervos hypoglossos ambos in apice linguae coniungi a Cl. Hempelio †) contenditur.

II) *Rami nervi hypoglossi ascendentes sunt:*

a) ramus ad musculum styloglossum admodum tenuis.

b) Unus, interdum plures rami anastomotici ad nervum lingualem, (e

---

dolli haud sint immemores, qui vere: „experientia positiva" inquit „multis experientiis negativis nequaquam refellitur."

*) Ipsa E. H. Weberi verba (loc. cit. Tom. III. pag. 340) sunt: „das Nervensystem ist fast so vollkommen symmetrisch als das Skelet, anstatt aber, dass die beiden Seitenhälften des Skelets in der mittlern, zwischen ihnen liegenden Ebene hinten und vorn fest vereinigt sind, ist das Centrum des Nervensystems durch zwei sehr tiefe, in der mittlern Ebene desselben befindliche Einschnitte seiner ganzen Länge nach in zwei von einander fast abgesonderte Hälften getheilt, die nur durch mittlere Theile von sehr geringem Umfang mit einander vereinigt werden. Vorn vereinigen sich die beiden Seitenhälften der Nervenverbreitungen, wenn man den nervus vagus und sympathicus ausnimmt, nirgends auf eine sichtbare Weise."

**) Loc. citat. Tom III. pag. 452 et 453.

***) Traité d'Anatomie descriptive. Quatrième édition. Paris 1828. Tom. II. pag. 129—130.

†) Anfangsgründe der Anatomie des gesunden menschlichen Körpers. 5te Ausgabe. Tom. II. pag. 231.

ramo tertio quinti paris) quorum nonnunquam unus in ganglion submaxillare ingreditur. Quam coniunctionem inter nervum hypoglossum et lingualem semper inveni atque unus Hempelius in priore enchiridii anatomici editione eam existere negavit, in posteriore autem hanc sententiam retractavit.

c) Rami numerosi ad musculum hyoglossum et lingualem, quorum duo vel tres surculi recta fere via in interiore musculi hyoglossi margine ascendunt, et paene ad apicem usque linguae pergunt; qui surculi esse videntur, per quos Hempelius ambos nervos hypoglossos in unum confluere docuit. Quem nervorum confluxum etsi re vera existere non dubitem, tamen, me eum nunquam invenisse, animadvertere oportet.

III) *Rami ea, quam truncus tenebat, via progredientes:*

Ramis ascendentibus et descendentibus ortis, truncus nervi hypoglossi magis magisque ad lineam medianam et linguae apicem appropinquat, tandemque in plurimos, tenues illos, dividitur surculos, qui in substantiam musculi genioglossi penetrant ibique diffunduntur.

Nunquam vero mihi contigit, ut ramulos inde a nervo hypoglosso usque ad tunicam mucosam vel papillas linguae persequi possem.

B. RAMUS DESCENDENS.

Quem nervum quum adhuc semper ramum nervi hypoglossi esse et in decursu singula tantum fila e nervis cervicalibus vicinis recipere putaverint, equidem, qui eius originem in permultis cadaveribus accurate investigaverim, perscrutationibus illis crebris id mihi consecutus esse videor, ut sententiae isti, ex qua ramus descendens e nervo hypoglosso natus putatur, firmiter contradicere atque contra affirmare possim, eum e systemate nervorum spinalium oriri. Si huic nervo secundum functionem locus vindicandus est, ad nervos respiratorios Cl. Car. Bellii proxime eum accedere censeo; omnes enim musculi ad quos ramos emittit in vehementiore certe respiratione munere suo funguntur; si autem accuratius eum designari oportet, nervus

respiratorius colli nominari potest, eodem certe iure, quo nervus facialis respiratorius faciei appellatur. Ut autem sententiae supra a me prolatae, „*ramum descendentem non hypoglossi, sed nervorum spinalium, et quidem plexus cervicalis esse ramum*", firmamentum afferam, optime me facturum esse puto, si eius originem, quam normalem, i. e. saepissime occurrentem inveni, describam, afferens simul varietates mihi cognitas.

Normalis rami descendentis origo ex disquisitionibus meis haec apparuit: Ex ansa primi et secundi nervi cervicalis ramus satis crassus nascitur, qui, uno vel pluribus filis e ganglio cervicali supremo receptis, inferiorem marginem nervi hypoglossi stringit, ita tamen, ut in substantiam eius non transgrediatur.

Re etiam obiter inspecta saepissime inter ramum lingualem nervi hypoglossi et ramum descendentem manifestus, saepius adeo profundus sulcus conspicitur, unde amborum nervorum disiunctio statim cognoscitur.

Postquam nervus hoc modo per spatium, nunc longius, nunc brevius, iuxta arcum nervi hypoglossi decurrit, rursus ab eo seiungitur, et eodem fere loco, ubi arteriam carotidem facialem supergreditur aut unum crassius, aut plura tenuiora fila e trunco nervi hypoglossi recipit; quo facto, ratione, quam deinceps descripturus sum dividitur.

Quae rami descendentis origo, iam enarrata, saepissime observatur, et idcirco normalis aestimanda est. Saepe quoque spatium, quod ramus descendens iuxta arcum nervi hypoglossi percurrit, brevissimum est, sed tum ambo nervi multo penitus coniunguntur, filumque e nervo hypoglosso ad ramum descendentem transgrediens longum ac tenue apparet. In uno tantum cadavere rami descendentis superiorem radicem, etsi tenuissimam, e nervo hypoglosso prodeuntem vidi; in eodem autem cadavere statim sub ortu primae huius radicis ramus multo maior e trunco nervi vagi, et paullo infra hanc secundam e nervo pneumogastrico radicem, tertia, secunda haud tenuior, ex ansa primi et secundi nervi cervicalis accessit radix. — Quod autem E. H. Weberus *) enarrat: ramum descendentem ex intumescentia ganglioformi

*) Loc. cit. Tom. III. pag. 484.

vel e trunco nervi pneumogastrici prodiisse et in ramulos discurrisse, radice e trunco nervi hypoglossi non recepta, hoc mihi quidem nunquam occurrit. Ceterum haec omnino statuenda esse censeo:

1) ramum descendentem superiorem (primitivam) radicem fere semper e nervis ducere cervicalibus.

2) eum, si (quod ceterum rarius evenire solet) radix superior e trunco nervi hypoglossi vel pneumogastrici prodierit, ramum muscularem non gignere, antequam fila e nervis cervicalibus ad eum accesserint.

Hisce causis permotus sum, ut ramum descendentem non e nervo hypoglosso sed e plexu cervicali nasci contenderem.

Situs, decursus et distributio rami descendentis hoc modo se habent: Nervus praecipue a colli superiore parte versus inferiorem, extrinsecus introrsum progrediens, situs est inter arteriam carotidem communem, cui superimpositus est, et venam iugularem profundam, qua obtegitur. Primus, quem edit, ramus, longus est ac tenuis, descenditque ad musculi omohyoidei ventrem superiorem; quo filo emisso, paullo infra arteriam thyreoideam superiorem inter quintam et sextam vertebram cervicalem, ramulus accedit ad ramum descendentem, compositus e duabus pluribusve radicibus secundi vel tertii nervi cervicalis, et ex filo ganglii cervicalis supremi, qui ramulus, sic compositus, ab Anderschio nervus descendens colli nominatus, venam iugularem internam oblique transgreditur *) et plerumque arcu, rarius angulo cum ramo descendente (respiratorio colli) coniungitur; attamen aliquoties ambae e plexu cervicali radices, quae alias nervum colli descendentem constituere solent, non in truncum coalescebant, sed separatae ad ramum descendentem (respiratorium colli) accedebant.

Postquam hic ramus ad nervum accessit, ex ipso trunco hi ramuli oriuntur:

a) surculus ascendens, seu recurrens ad superiorem musculi omohyoidei

*) Semel tantum observavi, hunc ramum colli descendentem venam iugularem internam non supergredi, sed inter hanc et arteriam carotidem communem decurrere.

ventrem, qui plerumque quidem recta via ad musculum aggreditur, ibique diradiatur, interdum autem cum ramulo iam descripto ad musculum omohyoideum descendente arcum format, ex quo demum fila ad musculum porriguntur.

b) ramulus decurrens ad musculum sternothyreoideum, unde nonnunquam filum ad superiorem musculi omohyoidei ventrem transit.

c) ramulus versus partem anticam descendens, qui primum filum ad musculum sternothyreoideum, et tum ad portionem sternalem musculi sternohyoidei plures surculos edit.

d) ramulus ad inferiorem musculi omohyoidei ventrem.

e) nervus tandem pone claviculam in musculum sternothyreoideum dilabitur.

Coniunctionem illam rami descendentis cum nervo diaphragmatico, quam Cl. F. Meckelius *) constantem esse dixit, et quam Cl. Scarpa adeo delineavit, nunquam equidem, etsi accuratissime inquirens, invenire potui, quapropter, eam certe non esse constantem censeo; identidem autem tenuis inter ramum descendentem et quartum, quintumve nervum cervicalem anastomosis, et semel coniunctio rami descendentis cum nervo superclaviculari a me observata est.

---

*) Handbuch der menschlichen Anatomie. Halle und Berlin. 1817. Tom. III. pag. 677.

DE NERVIS LARYNGEIS.

INTRODUCTIO.

Animum anatomicos attendisse arbitror ad amborum nervorum laryngeorum distributionem, praecipue Cl. Magendiei doctrina permotos, quippe qui primus contenderet *) „*nervum laryngeum superiorem prorsus oppositum esse inferiori, quia hic musculos rimam glottidis dilatantes, ille musculos eam coarctantes cum centro systematis nervorum coniungat;*" quam doctrinam in enchiridii anatomici Cl. Hippolyti Cloquetii, qui quasi scholam anatomicam Parisiensem repraesentare videtur, editione ultima expositam invenimus.

Quum haec Magendiei doctrina ea contineat, quae paginis sequentibus explicaturus sum, locum citatum paullo accuratius attulisse iuvabit. Cloquetius **), postquam nervi laryngei superioris originem et distributionem in externum ramum et internum exposuit, ita disserere pergit: „ramus externus nervi laryngei superioris deorsum et introrsus descendens fila ad musculum sternothyreoideum, hyothyreoideum, cricothyreoideum et constrictorem pharyngis infimum, porro surculos nonnullos mittit, qui inter cartilaginem cricoideam et thyreoideam in interiorem laryngem penetrant, nonnulli ramuli etiam glandulam thyreoideam attingunt. Ramus internus nervi laryngei superioris, introrsum conversus, post musculum hyothyreoideum inter os hyoideum atque cartilaginem thyreoideam ligamentum hyothyreoideum medium perforat, et in multa fila discurrit, quorum mollities et amplitudo, quo magis inter se dimoventur, manifesto augetur.

*) Mémoires sur l'épiglotte pag. 8. Physiologie Tom. I.

**) Traité d'Anatomie descriptive, quatrième édition. Paris 1828. Tom. II. pag. 128.

Nervi superioris fasciculi in anteriorem epiglottidis faciem ascendunt ibique in tunica laryngis mucosa diffluunt, interdum autem cum nervis oppositi lateris anastomosin efficiunt. Plures eorum, qui in superficie epiglottidis collocati sunt, in huius cartilaginis foramina demittuntur, quos tamen ad oppositum usque latus persequi nemo poterit; inferiores autem ramuli, illis maiores, in tunicam mucosam laryngis et pharyngis, in glandulam arytaenoideam et musculos arytaenoideos dispescuntur; quorum unus, minus magnitudine, quam decursu memorabilis, inter cartilaginem thyreoideam et musculos thyreoarytaenoideos, deinde inter illam cartilaginem et musculum cricoarytaenoideum lateralem descendit, et in musculo cricothyreoideo plane evanescit; interdum quoque idem ramus in canali cartilaginis thyreoideae conspicitur. Attamen *nullus omnino huius nervi surculus ad ceteros laryngis musculos accedit*, utpote quibus nervus recurrens destinatus sit; nonnulli vero ramuli nervi laryngei superioris cum filis ascendentibus e nervo recurrente anastomosin faciunt.

Ramus laryngeus inferior, seu nervus recurrens in inferiore laryngis margine filis ad constrictorem pharyngis infimum missis, subter hunc musculum pervadit, et in duos vel tres ramulos dividitur, quorum unus ad tunicam pharyngis mucosam, ceteri ad musculos cricoarytaenoideos posticos et laterales mittunt surculos; ligamentum cricothyreoideum laterale transgrediuntur, et ultimis suis filis musculum thyreoarytaenoideum et tunicam mucosam laryngis attingunt, ubi cum surculis e ramo interno nervi laryngei superioris plures anastomoses conformant."

Cum hac H. Cloquetii descriptione brevissima illa, quae ab Adelonio *) in altera editione physiologiae, in Francogallia omnibus maxime probatae, prolata est, plane fere congruit.

Quid mirum, quod nova haec doctrina, promulgata a viro, qui Isidis velum si revelare non poterat, dirumpere non cunctabatur, rei accuratius inquirendae cupiditatem studiumque movit multorum ab illo dissentientium?

*) Physiologie de l'homme, par P. Adelon. Seconde édition. Paris 1831. Tom. II. pag. 223.

Nec multum temporis praeterlapsum est, cum vir gravis contra Magendieum exstitit.

Cl. Rudolphius enim, scholae physiologico-historicae dux et quasi choragus, hanc occasionem, hominem illum nova audacter docentem refellendi, laetus arripuit, ad quem finem mortuos aeque ac vivos in auxilium vocavit. Anderschius, Soemmerringius, Bichatius et cet. citati, et cuncti, Magendiei sententiam naturae prorsus repugnare, testati sunt. Rudolphius: „Larynge," inquit *), „a Dr. Schlemmio ad hunc finem diligentissime dissecto, quem Knapio ostendi et quem unusquisque in museo anatomico (Berolinensi?) inspicere potest, rem prorsus aliter se habere, (ac Magendieus contendit) probare possum." Neque tamen ipse larynx accuratius describitur.

Quam Rudolphii refutationem, nonnisi aliorum inquisitionibus et laboribus innixam, quum in dubium vocaret, ut videtur, Dr. Theileus, rem denuo perscrutari et contra Rudolphii auctoritatem demonstrare conatus est, Magendiei doctrinam veram et ipsa rei natura confirmari. Diligentissimum Theilei opusculum **) quale nunc exstat, consilio rem absolutissime tractandi, vix respondet. Quum enim auctor haud dubie id in animo habuisset, ut vocis organum in omnibus mutationibus per regnum animale persequeretur, opusculum, nescio qua de causa, tam amplum, quam voluerat, reddere non potuit; hinc illae nimis longae descriptiones musculorum, ab aliis identidem iam inspectorum, hinc illae accuratae enarrationes de origine et decursu nervorum laryngeorum, eorumque distributionis, de qua proprie agitur, brevis et ieiuna mentio. Ceterum ea, quae Theileus de hac re docet, cum Magendiei sententia fere congruunt, ramuli autem, cartilaginem thyreoideam perforantis, Theileus mentionem non fecit.

Cuius controversiae haud ipse particeps, unus excellentissimorum Germaniae anatomicorum novae doctrinae vi permotus est, ut, quodammodo contra se ipsum, cum altera parte staret. Cl. I. F. Meckelius (natu minor) enim anno 1817 nervorum laryngeorum distributionem hoc modo descripse-

*) Grundriss der Physiologie. Tom. II. pars I. pag. 374.

**) Dissertatio inauguralis de musculis nervisque laryngis. Ienae 1825.

rat *): „Ramus internus nervi laryngei superioris, multis crassioribusque filis in tunicam mucosam et in glandulos epiglottidis missis, in tunica mucosa laryngis et pharyngis et in pluribus parvis laryngis musculis praecipue in musculis arytaenoideis et cricothyreoideo diffunditur, et cum filo nervi recurrentis confluit. — Nervus recurrens inter cartilaginem cricoideam et thyreoideam permeans, in musculos cricoarytaenoideos discurrit, et in *cartilagine thyreoidea*, *in musculis arytaenoideis* et in tunica mucosa laryngis, pluribus filis cum nervo laryngeo superiori confluens, finitur."

Sic igitur Soemmerringi descriptionem Meckelii testimonio probatam et affirmatam videmus **). Brevi novae doctrinae Francogallicae fama Halam quoque perlata est, et anno 1820 eosdem nervos a Meckelio ita dispositos invenimus: ***) „Nervi laryngei, e nervo vago orientes, ambo in tunica mucosa et in musculis laryngis, superior totus, vel paene totus in musculo cricothyreoideo et in musculis arytaenoideis, inferior in musculo cricoarytaenoideo postico et laterali †), et thyreoarytaenoideo diffunduntur."

---

*) Handbuch der menschlichen Anatomie. Halle 1817. Tom. III. pag. 688 — 691.

**) Cum hac descriptione optima illa Vesalii (De corporis humani fabrica. Lib. IV. cap. IX.) satis convenit, qui laryngearum nervi pneumogastrici propaginum dispositionem ita depingit: „deinde autem sextum par (nerv. vagus.) laryngis musculis ramulos transversim exhibet. Sunt autem illi musculi, duo, primae laryngis cartilagini duntaxat proprii, qui ex stomacho gulaeve posteriori sede pronati, eius cartilaginis lateribus inseruntur. Deinde duo, tertiae cartilaginis basim occupantes, et duo, primam cartilaginem secundae committentes (musculi thyreopharyngei, arytaenoidei et cricothyreoidei). Sunt (qui a recurrente nervulos ducunt) hi musculi, si utriusque lateris iunxeris, quatuor secundae cartilagini tertiam nectentes, praeterea duo, tertiam cartilaginem primae iungentes" (musculi cricoarytaenoidei et thyreoarytaenoidei). — Notandum est porro, principem illum anatomicorum musculis cricothyreoideis ipsam eam functionem tribuisse, quam physiologus Gallicus a se detectam esse nuperrime dixit. Verba Vesalii sunt: „quatuor isti musculi (cricothyreoidei), intercostalibus musculis apprime respondentes, primam secundamque cartilaginem invicem adducunt, laryngis rimulam clausuri." Et iterum: „ex duodecim igitur laryngis peculiaribus musculis octo laryngem arctant, quatuor scilicet primam secundae nectentes et duo tertiam primae committentes et cet." (Libr. II. cap. XXI.)

***) Loc. citat. Tom. IV. pag. 591. Halle 1820.

†) Ceterum Meckelius hunc musculum rimam glottidis coarctare censet.

In ipsa autem Francogallia Magendiei doctrina, quamvis a nonnullis oppugnata, maiori tamen anatomicorum parti probata esse videtur; quod mihi certe persuasum est Richerandi *) verbis, cuius opus novissimum est e physiologis Francogallicis, quos equidem legi. Ipsa autem Richerandi verba haec sunt: „Quamquam disquisitionibus Blandini et Malgaignei exploratum est, nervorum laryngeorum distributionem non tam regularem esse, quam Magendieus contendit, tamen nervum laryngeum superiorem musculis glottidem coarctantibus, inferiorem autem eam dilatantibus praecipue proprium esse, nemo infitias ibit."

Quid censeant anatomici Argentoratenses de hac re, ex Cl. Lauthii **) enchiridio anatomico cognoscimus, qui, ramo externo, ut solet, descripto, nervum laryngeum superiorem in tunica mucosa et in musculis cricothyreoideis et arytaenoideis diffundi, et cum ramis nervi recurrentis coniungi, dicit; ab ipso autem nervo recurrente ad constrictorem pharyngis infimum, ad musculos cricoarytaenoideum posticum et lateralem, thyreoarytaenoideum et arytaenoideum, denique ad tunicam mucosam ramos mitti, contendit.

Sententias anatomicorum Italorum et Anglicorum, cum valde cupiam, afferre non possum, qui eorum scriptis caream; quare Germanorum duorum, qui nuper admodum de hac re scripserunt, sententiis prolatis, finire hanc introductionem coactus sum.

Cl. Ioann. Müllerus***) Magendiei doctrinae denuo Schlemmii aliorumque perscrutationes opponit, et opinans, a nervo laryngeo superiore spontaneas, a nervo recurrente non spontaneas musculorum laryngeorum contractiones effici, utrumque musculorum genus, et dilatantium et coarctantium rimam glottidis, surculos tam e nervo larnygeo superiore quam inferiore recipere arbitratur.

---

*) Nouveaux élémens de Physiologie. Dixième édition. Paris 1833. Tom. III. pag. 188 — 189.

**) Nouveau manuel de l'Anatomiste. Paris 1829, pag. 462—463.

***) Handbuch der Physiologie des Menschen. Coblenz 1834. Tom. I. pag. 331.

Denique E. H. Weberi *) mentio est faciunda, qui in ultimo opere amplissimo ita disserit: „Ramus internus nervi laryngei superioris in tunica mucosa laryngis, epiglottidis et pharyngis, in interioribus quoque laryngis musculis distribuitur; accedit nempe ad musculos arytaenoideos, cricoarytaenoideos et thyreoarytaenoideos; externus vero ramus in constrictore pharyngis, in musculo cricothyreoideo et in glandula thyreoidea diffunditur. Nervus recurrens ramos ad glandulam thyreoideam, ad constrictorem pharyngis infimum, ad musculum cricoarytaenoideum posticum et lateralem, denique ad musculum thyreoarytaenoideum edit, et intra cartilaginem thyreoideam cum ramis nervi laryngei superioris coniungitur." Quae Weberi descriptio cum altera Meckelii et cum Cloquetii sententia fere congruit; sed nulla fit mentio illius ramuli, qui a portione externa nerv. laryng. superioris discedens, inter cartilaginem cricoideam et thyreoideam penetrat, et qui, quamquam illi anatomici ad tunicam mucosam diffundi dicant, aliter tamen, sicuti paullo infra videbimus, se habet. Ceterum ipse Weberus, hanc descriptionem mancam esse, intellexisse videtur, quippe qui in adnotatione dicat: „Disquisitionibus futuris demum docebimur, num natura in distributione horum nervorum (laryngeorum) simplicem legem secuta sit."

Iam hominum doctorum sententiis missis, ipsam naturam explorabimus; quam ob rem lectorem benevolum, obnixe rogo, ut pauca quae ad controversiam hanc solvendam offerre potero, quia vera sunt, benigne accipiat.

NERVORUM LARYNGEORUM DESCRIPTIO.

Tunica mucosa laryngis, eiusque musculi proprii, i. e. illi laryngis musculi, qui ab alia eius cartilagine ad aliam transeunt, nervos suos e solo decimo nervorum cerebralium pari, e nervo pneumogastrico accipiunt. Duos hic nervus ramos primarios ad laryngem mittit, qui, ubi multifariam cum aliis nervis confluxerunt, praecipue in larynge diffunduntur, quorum iam originem, decursum et distributionem paullo accuratius describere conabor.

---

*) Loc. citat. Tom. III. pag. 478—479.

I. NERVUS LARYNGEUS SUPERIOR.

O R I G O.

Nervus laryngeus superior tertius est ramus eorum, qui e nervo vago prodeunt; primus enim ramus decimi paris est ramus auricularis Arnoldii, secundus ramus pharyngeus; tertius denique, nervus laryngeus superior, in superiore, eaque interiore parte ganglii nervi vagi secundi, paullo post huius e foramine iugulari excessum, una eademque fere altitudine cum superiore corporis epistrophaei margine plerumque oritur.

D E C U R S U S.

Primum per aliquod spatium recta via ad partem inferiorem decurrens, sensim sensimque magis ad anteriorem conversus, arteriam carotidem nunc paullo supra, nunc paullo infra eius bifurcationem subtus transgreditur. Tum nervus laryngeus superior per breve spatium ab arteria carotide tectus, mox in posteriora convertitur, ubi, a musculo hyothyreoideo obtectus, inter cartilaginem thyreoideam et os hyoideum, ligamento hyothyreoideo medio perforato, in interiorem laryngem permeat. Qua in via plura e ganglio cervicali supremo fila recipit, quae, si numerum et crassitudinem spectas, valde variant.

D I S T R I B U T I O.

Postquam nervus plura fila ad nervos molles edidit, in duos dividitur ramos, quorum alter, minor, extra laryngem decurrit, ibique etiam maximam partem diffunditur, alter vero, maior, in interiorem laryngem penetrat, ibique distribuitur.

1. P O R T I O E X T E R N A

(RAMUS CRICOTHYREOIDEUS)

eadem fere cum ligamento intervertebrali primae et secundae vertebrae cervicalis altitudine oritur, et paullo post, duabus vel tribus radicibus e

nervo sympathico receptis, oblique versus lineam medianam descendit in externa musculi hyothyreoidei margine, ubi, a musculis sternothyreoideo et cricopharyngeo obtectus, in fibras musculi cricothyreoidei incedit. Ramuli quos edit sunt hi:

a) surculus in partem posteriorem ad musculum thyreopharyngeum tendens;

b) nonnunquam ramulus, qui per foramen cartilaginis thyreoideae nunc altius nunc inferius situm *) permeat et cum surculo e portione interna nervi laryngei superioris porrecto anastomosin efficit;

c) unus vel plures ramuli ad superiorem et posteriorem partem musculi sternothyreoidei porrecti, quos ubique deprehendere nequivi;

d) ramuli breves in latus musculi cricopharyngei posticum;

e) Postremo in duos ramos nervus dividitur, quorum alter, superficialis, in musculum cricothyreoideum diffluit, alter, profundus, postquam in fibras musculi cricothyreoidei pervasit, in inferiore cartilaginis thyreoideae margine, in incisura inter cornu et corpus huius cartilaginis se reclinat, et in facie postica cartilaginis thyreoideae et musculi cricothyreoidei in interiore larynge apparet, in musculo denique cricoarytaenoideo laterali in surculos diffunditur **). Cur hic nervulus (quod equidem sciam, nondum descriptus) ab omnibus anatomicis, qui hanc nervorum systematis partem explorandam sibi sumserunt, sit neglectus, causa mihi esse videtur, partim tenuitas eius et mollities, partim usitata, nervos laryngis inspiciendi, ratio; plerumque enim, ligamento cricothyreoideo laterali dissecto, ala cartilaginis thyreoideae a cartilagine cricoidea detrahitur, quo facto hic ramulus, plerumque tenuissimus, avellitur; quod etiamsi non acciderit, tamen saepissime, nervo tantum recurrente eiusque ramis respectis, facillime tenuis hic surculus negligitur, atque dissecatur. Necesse est ideo, si in animo habeas, hunc ramulum in decursu

---

*) Semel hoc foramen in summa cartilagine thyreoidea iuxta cornu superius, in alio cadavere prope cornu inferius apparuit; plerumque autem in externa mediae cartilaginis thyreoideae margine invenitur.

**) Conf. Tab. II. Fig. I.

et distributione a partibus circumiacentibus secernere, ut ramulum profundum nervi cricothyreoidei, quoad fieri possit, longissime persequaris et deinde tantam cartilaginis thyreoideae partem, quanta sufficiat, reseces. Hac ratione plerumque continget, ut illum ramulum, nisi sit tenuissimus, plane nudum ob oculos ponere possis.

Denique commemorandum est, me interdum e portione externa nervi laryngei superioris fila prodire vidisse, quae, in decursu suo arteriam thyreoideam superiorem comitantes, per longius spatium in glandula thyreoidea conspici poterant.

2. PORTIO INTERNA,

multo crassior quam externa, ante ligamentum hyothyreoideum laterale ac post musculum hyothyreoideum, in interiorem laryngem penetrat. Paullo ante, quam nervus a musculo hyothyreoideo obtegitur, in duas, paene aequales partes discedit, quarum superior praecipue in tunica mucosa laryngis et epiglottidis, inferior in nonnullis laryngis musculis interioribus diffunditur.

Ramuli ad tunicam mucosam permulti tendunt, qui numero et crassitudine valde variant, sed ita ut omnino in adscendentes, descendentes, et recte lineam medianam petentes dispescere possimus. Ramuli adscendentes in tunicam mucosam epiglottidis ingrediuntur, saepiusque ad linguae radicem usque investigari possunt. Ramuli descendentes in interiore cartilaginis thyreoideae facie magis directe inferiorem petunt regionem et in tunica mucosa rimae glottidis diffunduntur; non raro ramulorum descendentium unus, cartilagine thyreoidea perforata, in latere eius externo apparet, ubi, aut cum surculo portionis externae coniungitur (quod supra accuratius descriptum est) aut in musculo cricothyreoideo distribuitur, aut divisus, alterum surculum anastomoticum ad portionem externam mittit, alterum in musculum cricothyreoideum. — Ramuli versus lineam medianam decurrentes, per adipem inter os hyoideum et cartilaginem thyreoideam situm penetrant, et in hac tunicae mucosae respiratoriae parte diffunduntur. Plerumque unus ex his ramulis mediis lineam medianam proxime accedit, ita, ut ramuli utriusque lateris

recta sibi occurrant; qui surculi mihi esse videntur ii, quos in linea mediana anastomosin conformare H. Cloquetius contendit. Quamquam equidem hanc anastomosin reperire nunquam potui, quia nervuli tenuissimi et mollissimi facillime dirumpi possunt, tamen, Cloquetium verum dixisse, mihi persuasum habeo.

Nonnunquam ramulorum descendentium unus ad musculum thyreoarytaenoideum transit.

Ramus inferior (muscularis) portionis internae nervi laryngei superioris, directe descendit, et surculis in musculum arytaenoideum transversum et obliquum missis, in longum idque tenue filum exit, quod cum simili nervi recurrentis filo coniungitur. Hoc filum anastomoticum admodum sinuate decurrit, et ipsi musculo cricoarytaenoideo postico impositum est, tectum a tunica mucosa pharyngis, ad quam per totum decursum surculos mittit. Semel aliam coniunctionem rami muscularis portionis internae cum nervo recurrente vidi; filo ad musculum arytaenoideum obliquum misso, nervus faciem cartilaginis cricoideae posticam, a musculo cricoarytaenoideo postico tectus, transgrediebatur, et cum surculo nervi recurrentis obvio coniungebatur, ex qua demum coniunctione duo fila ad musculum arytaenoideum transversum discedebant.

II. NERVUS LARYNGEUS INFERIOR.

NERVUS RECURRENS.

O R I G O.

Hic quoque nervus, quod iam supra dictum est, e nervo vago oritur, et quartus huius nervi ramus est. Locus originis et ratio decursus nervi laryngei inferioris in utroque corporis latere, pariter atque origo et decursus vasorum magnorum, diversus est. In dextro enim latere paullo supra arteriam subclaviam, ante quam truncus nervi pneumogastrici descendit, angulo acuto deflectit, tum parvum per spatium directe descendit, tandem versus posteriora et superiora inclinatus, circum ipsam arteriam subclaviam circumvolvitur. Inde cursum, priori prorsus oppositum tenet; ab inferiore enim

regione in superiorem conversus, denique ratione infra describenda, diffunditur. Nervus recurrens sinistri lateris multo inferius, quam ille dextri lateris truncum nervi vagi deserit, in superiore circiter arcus aortae margine. Eodem modo, quo nervus dextri lateris circa arteriam subclaviam, circum aortam circumvolvitur, et ab inferiore versus superiorem regionem assurgit.

DISTRIBUTIO.

Postquam nervus recurrens, simulac e trunco nervi vagi natus est, plura fila in plexum cardiacum, ramumque anastomoticum ad ipsum vagi truncum misit, in decursu inter tracheam et oesophagum multos surculos ad utrumque hoc organum edit, qui surculi numerum et magnitudinem tantopere variant, ut nihil omnino de iis dicere possim, nisi hoc solum, me ramulos ad oesophagum missos semper plures et crassiores invenisse, quam ad tracheam. Antequam nervus constrictorem pharyngis infimum perforat, interdum adeo in regione quinti vel sexti tracheae annuli cartilaginei, in duos discedit ramos, quorum alter, multo tenuior, magis introrsum et versus posteriora conspicitur, et, pluribus filis ad tunicam pharyngis mucosam missis, constrictore pharyngis infimo perforato, recta via in regionem superiorem conversus, ratione supra exposita cum surculo nervi laryngei superioris coniungitur. — Semel nervum recurrentem in tres ramos divisum vidi, quorum duo solito modo decurrebant, tertius vero pharyngem non perforabat, sed extra eum ascendebat et in duos surculos rursus distribuebatur, quorum alter cum portione externa nervi laryngei superioris coniungebatur, alter in nervum sympathicum transibat. — Ramus nervi recurrentis crassior, magis in externa et antica parte situs, constrictorem pharyngis infimum perforat, vel sub inferiore huius musculi margine permeat et proxime a cornu inferiore cartilaginis thyreoideae, in ipso ligamento cricothyreoideo laterali, inter cornu inferius et marginem musculi cricoarytaenoidei postici externam, a tunica mucosa tectus, situs est.

In interiorem laryngem ubi ingressus est, nervus hosce ramulos emittit:

a) duos vel tres surculos, nunc maiores, nunc minores, ad musculum cricoarytaenoideum posticum;

b) rarissime tantum filum tenue et breve ad internam musculi cricothyreoidei faciem;

c) unum vel duos ramulos ad musculum cricoarytaenoideum lateralem;

d) denique nervus, ubi magis magisque versus superiorem et anteriorem partem inter faciem cartilaginis thyreoideae posticam et musculos laryngis laterales, porrectus est, filis tenuibus in musculis thyreoarytaenoideis et thyreoepiglottico desinit.

Pluries hunc ramum externum nervi recurrentis in eo ipso loco, ubi ligamento cricothyreoideo laterali impositus est, ramulum introrsum mittere observavi, qui cartilaginem cricoideam, a musculo cricoarytaenoideo obtectus, supergrederetur, in superiore musculi cricoarytaenoidei postici margine, in eo loco, ubi hic musculus cartilagini arytaenoideae inseritur, denuo appareret, et tandem, postquam in hac via surculum ad musculum cricoarytaenoideum posticum misisset, in musculo arytaenoideo obliquo diffunderetur; musculus arytaenoideus transversus fila sua nervea e portione interna nervi laryngei superioris receperat *).

Restat, ut, origine et decursu, praecipue autem distributione utriusque nervi laryngei quam diligentissime descriptis, eum distributionis illorum modum, qui mihi re accurate pensitata normalis, (i. e. saepissime occurrens) videtur, breviter indicem, et denique de singulis varietatibus, prout frequentius vel rarius appareant, disseram.

Frequentissima distributionis nervorum laryngis ratio haec mihi esse videtur:

1) Nervus laryngeus superior ramulos suppeditat:

a) praecipue tunicae mucosae pharyngis, epiglottidis et glottidis;

b) musculis cricothyreoideo, arytaenoideo transverso et obliquo.

2) Nervus recurrens ramulos suppeditat:

---

*) Conf. Tab. II. Fig. II.

a) musculis cricoarytaenoideo postico et laterali, musculis thyreoarytaenoideis, et thyreoepiglottico;

b) inferiori tunicae mucosae laryngis et pharyngis parti; attamen hi ramuli, qui ad tunicam mucosam e nervo recurrente mittuntur, ad numerum multo pauciores sunt et ad crassitudinem multo minores quam qui e nervo laryngeo superiore.

Si omnino ratio aliqua in distributione nervorum laryngeorum constans putanda est, haud dubie ea est, quam modo exposui; attamen varietates tam multifariae et crebrae sunt, ut regula multis exceptionibus paene tolli videatur *).

Frequentissimam varietatem, ita ut fere pro constanti haberi possit, surculum e ramo externo nervi laryngei superioris missum ad musculum cricoarytaenoideum lateralem inveni; multo rarius accidere solet, ut surculi e nervo recurrenti ad musculos arytaenoideos prodeant; rarissime tan-

*) Quod Cl. Carolus Bell in opere optimo nuper contendit, nervos semper eundem decursum tenere, nunquam a norma immutabili decedere, hoc non pariter atque ceterae illius opiniones naturae respondere videtur. Ad id refellendum pauca tantum et quae quotidie anatomici observare possint, enumerare opus est. Prae ceteris nervis e cranio egredientibus nervus accessorius Willisii origine inconstanti utitur; modo enim solus, modo cum radice posteriore nervi suboccipitalis coniunctus, ganglio modo praeditus, modo sine intumescentia a tractu medullae spinalis, modo breviori modo longiori, radices colligit. In dorso digitorum tam pedis, quam manus diversam nervorum distributionem saepissime videmus; non semper enim, ut scribunt plerique, dimidiam partem nervorum digitorum dorsalium emittit nervus radialis, ceteros quinque ulnaris; hic non raro ulnarem tantum digiti minimi surculum, ille autem ceteros cunctos gignit. In pede ramus, qui in surculos dorsales hallucis fibulares et tibiales digiti secundi dividitur, aut e ramo profundo nervi peronaei, aut ex huius sublimi portione, aut ex ambobus coniunctis oritur. Etiam in nobilioribus nervis variatio quandoque observatur. Secanti in ambabus cadaveris cuiusdam orbitis occurrit divisio nervi frontalis rami primi quinti paris insolita: quatuor scilicet oriebantur ramuli e nervo orbitam vix ingresso; primus supraorbitalis, secundus et tertius nervi supratrochlearis decursum solitum tenebant, quartus sub musculo trochleari cum infratrochleari e nasociliari surculo transverso coniungebatur et ex orbita egrediebatur. — Haec cuique, qui neurotomiam mediocriter attigerit, nota, sufficient, ut sententiam illam a magno anatomico temere propositam esse intelligat.

dem nervus reccurrens ramum internum ad musculum cricothyreoideum mittit.

Quarum trium varietatum praecipuarum rationem si numeris comprehendi oportet, fere ita statui poterit: in octo cadaveribus, quae ad hunc finem inspicies, primam varietatem ter, secundam bis, tertiam semel invenies.

THESES.

1. Infra intumescentiam secundam (plexum ganglioformem) nervus vagus desinit, spontaneam efficere motionem.

2. Sententia: „nervis cerebrospinalibus in mediana corporis linea anastomoses non formari," falsa est.

3. Diversa vitae psychicae ratio saepius a peripherici, quam centralis nervorum systematis discrimine pendet.

4. Quis sit gangliorum usus, ignotum est.

5. Pathologia oculi oculus pathologiae.

6. Keratonyxis cataractae operandae methodus praestantissima.

7. Ceteris paribus, exarticulatio amputationi praeferenda.

8. In herniis incarceratis taxis aut omnino reiicienda, aut rarissime adhibenda.

9. Nasus arte mechanica formatus, naso arte chirurgica facto praeferendus.

10. Ars abstetricia mulieribus exercenda.

11. Medico licet obortum efficere.

12. Medici est, medicamenta dispensare.

TABULARUM EXPLICATIO.

TABULA PRIOR.

A. Musculus genioglossus.
B. Musculus hyoglossus.
C. Musculus geniohyoideus.
D. Musculus hyothyreoideus.
E. Musculus cricothyreoideus.
F. Cartilago thyreoidea.
G. Cartilago cricoidea.
H. Trachea.
I. Oesophagus.
K. Glandula submaxillaris.
L. Ductus Whartonianus.

1) Nervus hypoglossus.
2) Nervus lingualis.
3) Ganglion submaxillare, in latere sinistro duplex.
4) Ramus nervi lingualis anastomoticus ad nervum hypoglossum.
5) Ramus hypoglossi descendens.
6) Ramus ad musculum hyothyreoideum.
7) Ramus anastomoticus ad nervum lingualem.
8) Anastomosis inter nervos hypoglossos utriusque lateris.
9) Ramus ad musculum geniohyoideum.
10) Rami ad musculum genioglossum.
11) Rami ad musculum hyoglossum.
12) Nervus recurrens.

TABULA POSTERIOR.

FIGURA PRIOR.

A. Os hyoideum.
B. Cartilago thyreoidea, cuius cornu dextrum et corporis pars resecta.
C. Cartilago cricoidea.
D. Trachea.
E. Epiglottis.
F. Musculus thyreoarytaenoideus.
G. Musculus cricoarytaenoideus posticus.
H. Musculus cricoarytaenoideus lateralis.
I. Musculus cricothyreoideus.
K. Musculus thyreoepiglotticus.
L. Musculi arytenoidaei obliqui.
M. Musculus arytaenoideus transversus.
N. Tunica mucosa revoluta.

O. Musculus hyothyreoideus.

P. Ligamentum hyothyreoideum laterale.

Q. Lingua.

1) Nervus laryngeus superior.
2) Portio interna.
3) Portio externa (ramus cricothyreoideus).
4) Ramus ad musculum cricothyreoideum. (ramus superficialis.)
5) Ramus ad musculum cricoarytaenoideum lateralem (ramus profundus).
6) Ramuli ad tunicam mucosam.
7) Ramuli ad musculum arytaenoideum obliquum.
8) Ramuli ad musculum arytaenoideum transversum.
9) Nervus recurrens.
10) Filum anastomoticum ad nervum laryngeum superiorem.
11) Surculi ad musculum cricoarytaenoideum posticum.
12) Ramuli ad musculum thyreoarytaenoideum.

FIGURA POSTERIOR.

A. Os hyoideum.

B. Cartilago thyreoidea.

C. Epiglottis.

D. Musculus cricothyreoideus.

E. Trachea.

F. Ligamentum hyothyreoideum laterale.

G. Musculus cricoarytaenoideus posticus, cuius insertio ad cartilaginem arytaenoideam dissecta, ipse musculus reclinatus.

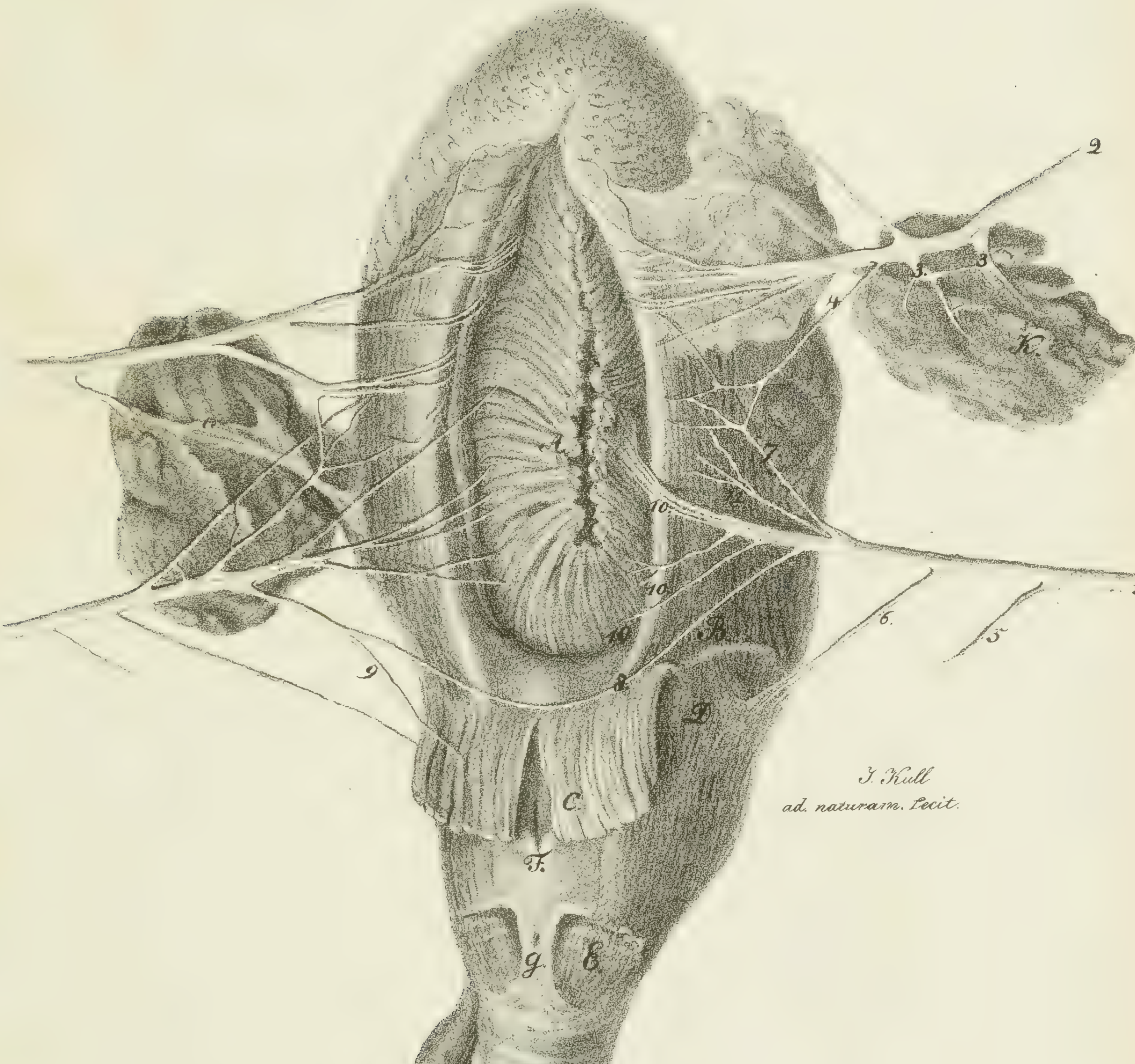
H. Musculus cricoarytaenoideus lateralis.

I. Musculus thyreoarytaenoideus.

K. Musculi arytaenoidei obliqui.

L. Musculus arytaenoideus transversus.

1) Nervus recurrens.
2) Ramus anastomoticus ad nervum laryngeum superiorem.
3) Ramus muscularis.
4) Ramuli ad musculum thyreoarytaenoideum et cricoarytaenoideum lateralem.
5) Surculus ad musculum cricoarytaenoideum posticum.
6) Ramus ad musculum arytaenoideum obliquum.
7) Nervus laryngeus superior.
8) Rami ad tunicam mucosam.
9) Rami ad musculum arytaenoideum transversum.



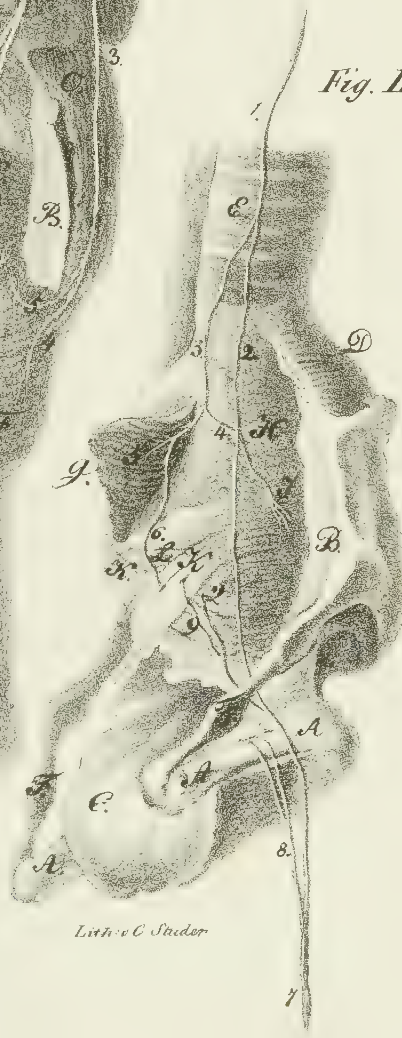
J. Kull
ad. naturam. fecit.

Lith. v. C. Studer.

Fig. I.



Fig. II.



J. Kull.
ad naturam fecit.

Lith: v C Studer